

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY**

**As rescanning documents *will not* correct  
images, please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-251093

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

H 0 5 H 1/46

H 0 5 H 1/46

M

C 0 1 B 31/06

C 0 1 B 31/06

C 2 3 C 16/50

C 2 3 C 16/50

C 2 3 F 4/00

C 2 3 F 4/00

A

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 21/205

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-48028

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月27日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 発明者 松永 文夫

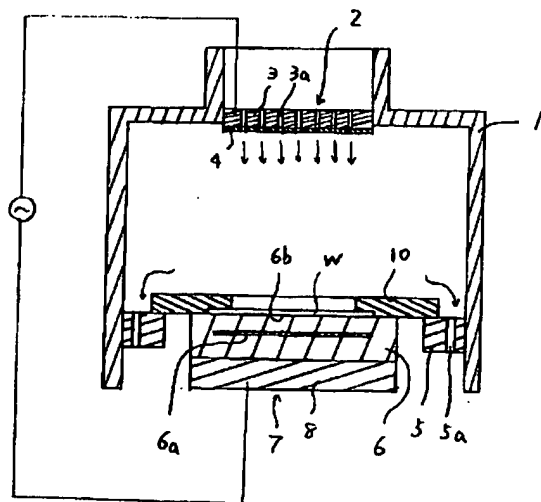
鹿児島県国分市山下町1番1号 京セラ株式会社鹿児島国分工場内

(54) 【発明の名称】 プラズマ発生用電極

(57) 【要約】

【課題】 ハロゲン系腐食性ガス下でプラズマに曝されたとしても腐食が少なく、半導体ウエハ等にパーティクルなどの悪影響を与えることなく、良好なプラズマを長期間にわたって発生させることができるようにする。

【解決手段】 シリコン (Si)、炭素 (C)、炭化珪素 (SiC) のいずれかからなる導電性基体3の少なくともハロゲン系腐食性ガス下でプラズマに曝される部位に、非晶質構造や結晶質構造のダイヤモンドライクカーボンあるいはダイヤモンドなどの硬質炭素膜4を被着してプラズマ発生用電極2を構成する。



**ATTORNEY-CLIENT PRIVILEGED COMMUNICATION**

Tom,

Here is one of several data summaries from Japanes patent applications.

(21)Application number: 10048028

(71)Applicant:

**KYOCERA CORP**

(22)Date of filing: 27.02.1998

(72)Inventor:

**MATSUNAGA FUMIO**

---

**(54) PLASMA GENERATING ELECTRODE**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a plasma generating electrode that is hardly corroded even if it is exposed to plasma under a corrosive halogen gas, and can generate good quality plasma for a long time without giving adverse effect such as particles on a semiconductor wafer or the like.

**SOLUTION:** A plasma generating electrode 2 is composed by covering at least a part that is located on a conductive base body 3 formed from any of silicon(Si, carbon(C) and silicon carbide and is exposed to plasma under a corrosive halogen gas with a hard carbon film 4 formed from a material such as diamond-like carbon having an amorphous structure or a crystalline structure

Etch conditions: 13.56 MHz, CF4/O2 mix, 3hr exposure

No	Substrate Coating		Relative weight change 損耗量	
	導電性基体	硬質炭素膜		
1	シリコン	ダイヤモンドライクカーボン	36	Diamond-like carbon
2	炭素	ダイヤモンドライクカーボン	25	
3	炭化珪素	ダイヤモンドライクカーボン	22	
4	炭素	ダイヤモンド	17	Diamond
5	炭化珪素	ダイヤモンド	15	
※6	グラファイト	—————	100	Graphite

※は基準試料として用いた従来例である。